УДК 371:621.039

КОНЦЕПЦИЯ НЕПРЕРЫВНОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ ЧЕРЕЗ ЯДЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

А.Н. Жиганов, С.А. Карпов, О.П. Медведев, И.А. Цепаева

Северский государственный технологический институт
E-mail: karpov@ssti.ru

Представлена концепция системы многоуровневого непрерывного образования для подготовки специалистов для предприятий атомной отрасли. Предложенная модель является первой попыткой проектирования культурно-образовательного пространства закрытого атомного города России как инфраструктуры, обеспечивающей возможность кадрового обеспечения предприятий отрасли за счет внутренних ресурсов города.

Атомная промышленность является одной из немногих отраслей отечественной экономики, которой удалось сохранить свое единство, управляемость, плановый характер и свою отраслевую образовательную систему подготовки кадров. Однако переход страны к рыночной экономике в конце XX века поставил перед отраслевой системой подготовки кадров новые проблемы. Если раньше, во второй половине прошлого века, молодые дипломированные специалисты считали честью работать на предприятиях атомной отрасли и приезжали со всего Советского Союза, то теперь, в начале очередного столетнего пути, ведущие вузы страны стараются удовлетворить новые потребности на рынке труда. Это приводит к существенному уменьшению притока талантливой молодежи в отрасль. В настоящее время предприятия в закрытых атомных городах вынуждены рассчитывать на пополнение кадров в основном из числа проживающих в них горожан. В связи с этим Минатом России* в качестве одной из своих актуальных задач на период до 2010 г. определил задачу подготовки и сохранения специалистов-носителей критических знаний и технологий в атомной промышленности. Она тесно смыкается с задачей культурного, социального и экономического развития закрытых атомных городов России [1], в которых согласно опубликованным официальным данным в 2001 г. проживало около 746,5 тыс. чел. [2]. К настоящему времени усилиями Минатома России с привлечением педагогической и научной общественности начато оформление правовой базы ядерного образования, разработаны основные, концептуальные документы, определяющие главные стратегические цели и задачи развития отрасли и отраслевой системы образования [3–6]. В своей совокупности данные документы определяют цели и задачи отраслевой системы образования, тенденции её развития на ближайшее десятилетие и конкретные направления реформирования; функции различных образовательных структур; проблемы ядерного образования; приоритетные направления Программы развития ядерного образования и др.

Для определения направлений деятельности по подготовке кадров Минатомом России сформулированы основные требования к специалистам атомной отрасли:

– высокая профессиональная подготовленность, основанная на глубоких базовых знаниях в области естественных наук;
– чёткое понимание процессов воздействия ядерного производства на экосистему;
– уверенное владение современными информационными технологиями;
– высокая степень коммуникабельности, в том числе в иноязычной среде;
– сознательное отношение к своему здоровью;
– корпоративный патриотизм и корпоративная культура;
– мотивированная нацеленность на повышение квалификации.

Необходимость решения такой сложной образовательной задачи требует поиска новых организационно-педагогических подходов.

Ниже представлена концепция системы ядерно-технического образования, разработанная Северским государственным технологическим институтом в рамках Программы сотрудничества Минатома и Минобразования России по направлению «Научно-инновационное сотрудничество» и реализующая прогрессивно-инновационную парадигму образования, получила название *система многоуровневого непрерывного образования* (СМНО) в атомной отрасли [4]. Название подчеркивает то обстоятельство, что эта система основана на важнейшем фундаментальном методологическом принципе новой парадигмы образования – *непрерывности*.

Образовательный процесс в рамках СМНО ведется по следующим направлениям, раскрывающим содержание ядерного образования:

– углубленное изучение естественнонаучных дисциплин и информатики;
– экологическое воспитание и формирование позитивного отношения к атомной энергетике и промышленности;
– языковая подготовка и коммуникация;
– воспитание физического и духовного здоровья;

*В 2004 г. реорганизован в Федеральное агентство по атомной энергии – Росатом (Указ Президента РФ от 09.03.04 г. № 314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти»)

– гражданско-патриотическое воспитание.

Принцип непрерывности является ключом к пониманию сути расхождений ученых во взглядах на эту проблему, определяет пути их практического разрешения. Вместе с тем он подразумевает качественно иной тип взаимодействия общества и формирующейся личности. В частности, разрешение противоречия между тенденцией возрастания общественно необходимого времени на подготовку к труду и сокращением самого трудового периода возможно только на качественно новой основе. Вместо жесткого разделения во времени и пространстве учебной, научно-поисковой и производственной деятельности становится необходимой их непрерывность – органическое соединение производительного труда с обучением, с постоянной профессиональной подготовкой.

Традиционный принцип технологии образования связан с отделением (прерывностью) учебной деятельности не только во времени, но и в пространстве, ограничением его стенами образовательного учреждения. В современных условиях выявляется нецелесообразность создания дорогостоящей технической базы, целиком подчиненной учебным задачам, и, наоборот, открываются все более широкие возможности соединения производственных, научно-исследовательских и учебных задач, а, следовательно, использования технической базы предприятий и научных учреждений в учебных целях. Таким образом, принцип непрерывности, органически связанный с *принципом интеграции*, приходит на смену старому принципу прерывности и разделенности процессов образования, науки и производства как во времени, так и в пространстве. Для традиционной технологии характерна также прерывность между элементами системы образования: школьное обучение независимо от дошкольного, высшее резко отличается по содержанию, формам и методам обучения от среднего. Новая технология предполагает плавный переход от низших ступеней к высшим, обеспечивающий непрерывный качественный подъем образовательной деятельности в целом – от дошкольной ступени до поствузовской.

Традиционная технология предполагает жесткое обособление образования от других сфер народного хозяйства, в то время как новая – органическое соединение с производством и наукой. Следовательно, взамен традиционного принципа прерывности внутренних и внешних связей системы образования утверждается принцип их непрерывности. Прерывность выражалась и в том, что при традиционной технологии в общей массе населения образование охватывало лишь отдельные группы, новая технология предполагает сплошной охват населения, то есть непрерывность распространения в социальном пространстве и времени. Традиционная технология в качестве главной функции системы образования выделяет подготовку к жизни, новая – непосредственное включение подрастающих поколений в саму жизнь, а их деятельность по преобразованию жизни рассматривается в качестве основного средства собственного образования, формирования себя как личности. И, наконец, современной научно-технической революции может соответствовать только такая система образования, которая сама находится в процессе непрерывного революционного совершенствования.

Преемственность и непрерывность образования в СНМО подразумевает согласованность учебных планов всех уровней: дошкольного; начального и старшего школьного; начального, среднего и высшего профессионального. Кроме того, все учебные планы должны быть согласованы с государственными образовательными стандартами соответствующего уровня.

Реализуя принцип *открытости* образования, образовательная структура СМНО предусматривает возможность дополнительного набора в группы на всех уровнях обучения теми учащимися, целевые установки и способности которых соответствуют требованиям к выпускникам СМНО нижележащего уровня, независимо от их предыдущей образовательной траектории.

Организационная структура охватывает все уровни образования: дошкольное; общее среднее; начальное, среднее и высшее профессиональное.

Как известно, для наиболее полного развития требуемых качеств их формирование необходимо начинать с наиболее ранней стадии развития ребенка. Это обстоятельство позволяет вести речь о формировании личности, ориентированной на ведение профессиональной деятельности на предприятиях Минатома, начиная с дошкольного и начального школьного уровней образования. Отраслевая специфика на этом уровне образования определяет, главным образом, направления подготовки, по которым ведется работа в рамках СМНО. На этом этапе развиваются способности ребенка, позволяющие в дальнейшем успешно овладевать естественнонаучными дисциплинами, иностранными языками, закладываются базовые понятия в области экологии, здорового образа жизни, коммуникабельности, патриотического воспитания.

В старших классах в рамках СМНО необходимо формирование у молодого человека уровня знаний, соответствующего требованиям базового предприятия, проведение интенсивной профориентационной работы. Результатом деятельности СМНО на этом уровне является нацеленность выпускника общеобразовательной школы на поступление в начальные, средние и высшие профессиональные учебные заведения, которые ведут подготовку кадров для предприятий Минатома России.

Задачей СМНО при подготовке учащихся и студентов в профессиональных учебных заведениях является повышение их уровня знаний, навыков и умений, необходимых для успешной работы на предприятиях Минатома России и ЗАТО Северск. Для этого необходимо широкое использование индивидуальных учебных планов, внедрение в учеб-

ный процесс различных специализаций и новых видов учебно-исследовательской работы.

Деятельность СМНО распространяется и на процесс повышения квалификации сотрудников отраслевых предприятий. Предусматриваются самые различные формы повышения квалификации, причем основным принципом этой работы является отсутствие ограничений профессионального роста каждого специалиста отрасли.

В исторически сложившихся условиях закрытые атомные города России предоставляют реальную возможность для моделирования новой системы образования. Факторы, способствующие такому моделированию, известны. К ним можно отнести:

1) сохранившиеся научные школы, благоприятную творческую атмосфера; наличие высококвалифицированных, производственно дисциплинированных трудовых ресурсов;
2) концентрацию мощной и достаточно прогрессивной производственной базы, наличие опыта выпуска уникальной наукоемкой продукции;
3) обладание позитивным опытом эффективной организации научной деятельности, проектирования, экспериментального массового производства;
4) наличие достаточно развитой социальной и производственной (гражданской) инфраструктуры, систем жизнеобеспечения города;
5) относительную политическую стабильность.

Известны также факторы, способные оказать негативное воздействие:

1) исторические особенности. Эти города строились на базе единственного работодателя – государства в лице Минатома, решавшего свои производственные, экономические и образовательные задачи простыми, по сути, жестко административными методами;
2) человеческий фактор. Проживание в закрытых городах небольшой доли людей с рыночной мотивацией поведения, ибо подавляющее большинство специалистов (а это ученые, инженеры-оружейники, конструкторы) трудилось, движимое внерыночными (точнее, неприбыльными) мотивами;
3) сохранение режимных ограничений. Существующие режимные ограничения приводят к закрытости образовательного пространства, минимизации связей (в том числе и образовательных), ориентации на самодостаточность, которая была оправданной на этапах возникновения и роста закрытых городов;
4) зависимость от политики федеральных органов власти, которая, в свою очередь, зависит от внешнеэкономической и внешнеполитической ситуации, от выработанных национальных приоритетов.

Проведенные исследования показывают, что для воспроизводства и развития человеческого ресурса в интересах атомной отрасли необходимо проектировать «культурно-образовательное пространство» закрытого атомного города – закрытого административно-территориального образования (ЗАТО), как инфраструктуру, обеспечивающую возможность становления современного человека. Основной идеей такого проектирования является целенаправленная работа по частичной или полной компенсации влияния упомянутых негативных и усилению положительных факторов. Последовательное решение этих задач позволит постепенно перевести систему образования малого города в открытую, приведет к созданию на ее базе многофункционального культурно-образовательного центра.

Модель образовательного центра, работающего как открытый социальный институт, может быть представлена как интеграция следующих блоков: Отраслевая экспериментальная площадка Минатома России «Северский центр ядерно-технического образования (СЦ ЯТО)», Региональный отраслевой университетский комплекс (РОУК) и учебно-методический центр непрерывного профессионального образования в атомной отрасли «АТОМКАДРЫ».

Учитывая масштабность поставленных задач и необходимость научного обоснования путей их решения, на начальном этапе создания СМНО целесообразно основной акцент сделать на решение главной из первоочередных задач – *воспитательной*, открыв в ЗАТО Северск СЦ ЯТО на базе Северского государственного технологического института в форме объединения организаций различных типов, уровней и форм собственности, заключивших договор о совместной деятельности в области образования. Основа объединения – *академическая интеграция*, то есть решение собственно образовательных (воспитательных) задач. Инновационная деятельность СГТИ в этом направлении нашла поддержку у администрации ЗАТО и ФГУП «Сибирский химический комбинат» и была одобрена Департаментом региональной, кадровой и социальной политики Минатома России, а также 14 ноября 2003 г. в Москве на впервые состоявшейся совместной коллегии Минатома и Минобразования России. Распоряжением Первого заместителя Министра Э.Е. Антипенко № 779 от 16 декабря 2003 г. утверждено проведение на базе СГТИ эксперимента по моделированию СМНО в рамках отраслевой экспериментальной образовательной площадки СЦ ЯТО.

Одним из путей решения *учебной* задачи в рамках СМНО – профессиональной подготовке высококвалифицированных кадров как носителей комплекса критических знаний и умений, характерных для ядерного образования – может стать создание РОУК. В качестве базового учреждения может выступить СГТИ. В настоящее время достигнута договоренность о подключении к этой работе учебных заведений среднего профессионального образования в ряде городов, а также предприятий и организаций Минатома, расположенных за Уралом (в Сибири и на Дальнем Востоке). Чтобы законодательно закрепить создание РОУК на базе СГТИ следует решить вопрос о получении институтом статуса академии.

Задача поддержания постоянной профессиональной готовности, мотивации к саморазвитию и продвижению по профессиональной карьере может быть возложена на учебно-методический центр «АТОМКАДРЫ», который является еще одним из структурных элементов СМНО, ориентированным на внедрение основных ее принципов на уровне «вуз-предприятие», а также на уровне факультета повышения квалификации. Работа в этом направлении будет также способствовать решению проблемы «внутрифирменного обучения» ФГУП СХК.

Дальнейшая интеграция в области ядерного образования на более высоком уровне должна быть реализована путем создания на базе СГТИ совместно с ФТФ ТПУ Сибирского межотраслевого Центра СибМЦ ЯТО «АТОМКАДРЫ», который станет координатором образовательной деятельности за Уралом по указанным выше направлениям.

Выводы

1. Закрытые атомные города России, обладая значительным интеллектуальным, производственным и научным потенциалом, могут выступить базовым элементом системы образования нового типа. Они готовы внести весомый вклад в будущую образовательную структуру России.
2. Создаваемая система ядерно-технического образования способна обеспечить подготовку нового поколения высококлассных специалистов-носителей критических знаний и технологий в атомной промышленности, а также выступить в роли социально-психологического фактора, стабилизирующего социальную обстановку в ЗАТО.
3. Первым шагом в этом направлении является создание на базе СГТИ Отраслевой экспериментальной площадки Минатома России «Северский центр ядерно-технического образования (СЦ ЯТО)».
4. На наш взгляд в перспективе реализация концепции СМНО должно быть завершена путем создание на базе СГТИ и с ФТФ ТПУ Сибирского межотраслевого Центра «АТОМКАДРЫ» (СибМЦ ЯТО) – координатора образовательной деятельности в области ядерного образования за Уралом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карпов С.А. Проблема социальной стабильности в закрытых атомных городах России // Особенности постсоветских трансформационных процессов: Сб. матер. Всерос. научно-практ. конф. – Пенза, 2004. – С. 279–281.
2. Анимица Е.Г., Власова Н.Ю., Дворякова Е.Б., Новикова Н.В., Софронов В.Н. Закрытые атомные города России (особенности развития и управления) / Отв. ред. Е.Г. Анимица. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2002. – 186 с.
3. Харитонов В.В. Программа развития единой образовательной системы подготовки квалифицированных кадров в отрасли // Совершенствование кадровой и социальной политики, формирование эффективного кадрового потенциала в организациях атомной энергетики и промышленности: Матер. отрасл. совещания организаций Министерства Российской Федерации по атомной энергии, г. Обнинск, 10–11 июня 2003 г. – Обнинск: Изд-во ГОУ ГЦИПК, 2004. – 184 с.
4. Жиганов А.Н., Карпов С.А., Кербель Б.М., Куровский В.Н., Медведев О.П., Николаев А.Г., Петлин В.И. Ядерно-техническое образование в закрытых атомных городах России (системный подход). – Северск: СГТИ, 2004. – 188 с.
5. Программа развития атомной энергетики РФ на 1998–2005 гг. и на период до 2010 года.
6. Программа развития единой образовательной системы подготовки квалифицированных кадров всех уровней для Минатома России на 2003–2010 годы. – М.: МИФИ, 2003. – 100 с.